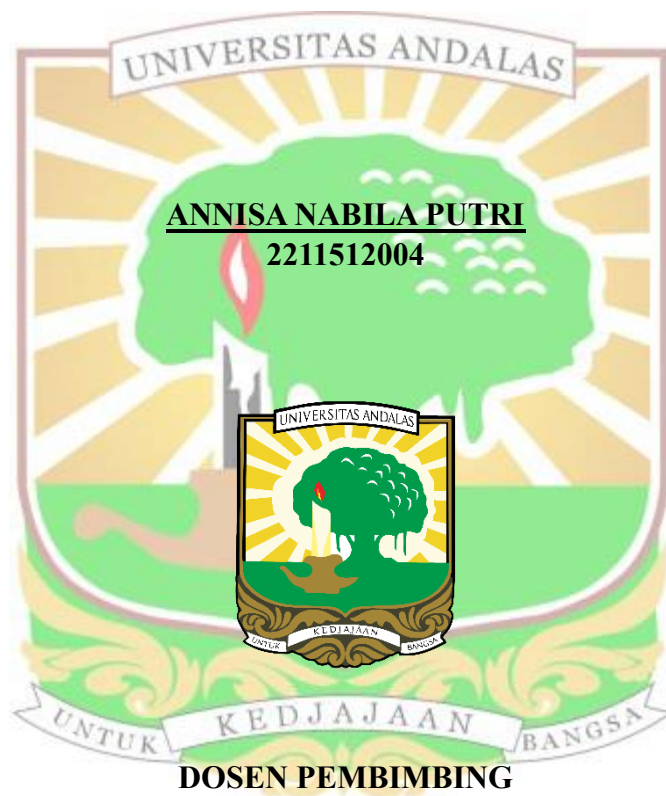


**SISTEM PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MELATIH
FOKUS DALAM PENGEMBANGAN KOGNITIF UNTUK
ANAK USIA 5-7 TAHUN**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER



DOSEN PEMBIMBING

DODY ICHWANA PUTRA, S.T., M.T., PhD. Eng.

NIP. 198611072015041001

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

**SISTEM PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MELATIH
FOKUS DALAM PENGEMBANGAN KOGNITIF UNTUK
ANAK USIA 5-7 TAHUN**

LAPORAN TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana
Pada Departemen Teknik Komputer Universitas Andalas*



ANNISA NABILA PUTRI
2211512004

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

SISTEM PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MELATIH FOKUS DALAM PENGEMBANGAN KOGNITIF UNTUK ANAK USIA 5- 7 TAHUN

Annisa Nabila Putri¹, Dody Ichwana Putra, S.T., M.T., PhD. Eng.²

¹*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Anak usia 5–7 tahun berada pada masa perkembangan kognitif yang penting sehingga diperlukan proses pembelajaran yang dapat membantu menjaga fokus selama kegiatan belajar. Metode pembelajaran konvensional yang kurang interaktif dapat menyebabkan anak mudah merasa bosan dan kehilangan fokus. Oleh karena itu, tugas akhir ini bertujuan mengembangkan sistem pembelajaran interaktif berbasis permainan yang dapat melatih dan menjaga fokus anak selama proses pembelajaran perkembangan kognitif serta menyediakan informasi *progress* hasil bermain. Sistem yang dikembangkan menggunakan kartu *Radio Frequency Identification* (RFID) sebagai media interaksi fisik dalam permainan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kartu RFID dapat terbaca hingga jarak 2 cm. Algoritma Q-Learning mampu menentukan tingkat kesulitan soal berdasarkan performa anak dan menyesuaikan level permainan. Sistem juga mampu menampilkan soal, skor, serta menyimpan hasil bermain untuk ditampilkan pada website. Pengujian terhadap tujuh anak usia 5–7 tahun menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif dan berpotensi melatih serta mempertahankan fokus anak selama proses pembelajaran. Hasil *user acceptance* menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan dan dinilai bermanfaat untuk membantu melatih fokus anak.

Kata kunci: pembelajaran interaktif, fokus anak, *game-based learning*, RFID, Q-Learning, anak usia 5–7 tahun

AN INTERACTIVE LEARNING SYSTEM TO TRAIN FOCUS AS PART OF COGNITIVE DEVELOPMENT FOR CHILDREN AGED 5–7 YEARS

Annisa Nabila Putri¹, Dody Ichwana Putra, S.T., M.T., PhD. Eng.²

¹ Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty, Andalas University

² Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas University

ABSTRACT

Children aged 5–7 years are in a critical stage of cognitive development, so they need a learning process that helps them maintain focus during learning activities. Conventional learning methods that lack interactivity can cause children to become bored easily and lose focus. Therefore, this final project aims to develop a game-based interactive learning system that can train and maintain children's focus during the cognitive development learning process and provide information on their progress through gameplay. The developed system uses Radio Frequency Identification (RFID) cards as a physical interaction medium within the game. The test results showed that RFID cards can be read at a distance of up to 2 cm. The Q-Learning algorithm is capable of determining question difficulty levels based on children's performance and adjusting the game level accordingly. The system is also capable of displaying questions and scores, as well as storing game results for display on the website. Testing with seven children aged 5–7 years showed that the system can be used as an interactive learning tool and has the potential to train and maintain children's focus during the learning process. User acceptance results indicate that the system is easy to use and is considered beneficial for helping to train children's focus.

Keywords: interactive learning, children's focus, game-based learning, RFID, Q-Learning, children aged 5–7 years